

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-177606
(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58
H04L 12/14
H04M 15/00

(21)Application number : 09-338858
(22)Date of filing : 09.12.1997

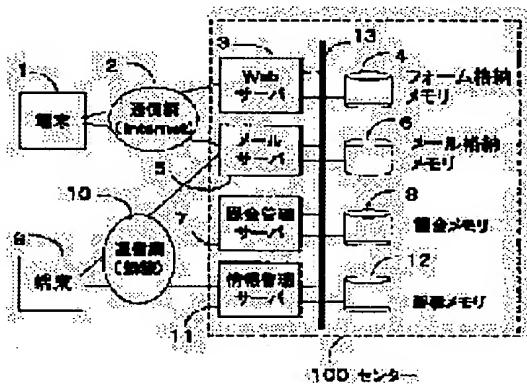
(71)Applicant : NEC CORP
(72)Inventor : FUJIWARA RYUHEI

(54) ELECTRONIC MAIL CHARGING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a clear charging system with which charges are not fluctuated by an environment change even in the case of the transmission of electronic mail through a radio network.

SOLUTION: Concerning the charging of electronic mail to be transmitted from a terminal 1 through a center 100 to a terminal 9 by a user, the user writes the desired information to be transmitted onto an electronic form, to which transmission charges are set, and transmits it from the terminal 1 to the center 100 and when transmitting the electronic mail to the terminal 9, the center 100 performs charging. When the normal transmission of electronic mail to the terminal 9 is failed, the electronic mail is sent again and the charging of electronic mail is inhibited at the time of retransmission.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.12.1997
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.01.2001
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number] 3201322
[Date of registration] 22.06.2001
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2001-002206
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-177606

(43)公開日 平成11年(1999)7月2日

(51)Int.Cl.⁶
H 04 L 12/54
12/58
12/14
H 04 M 15/00

識別記号

F I
H 04 L 11/20 101 B
H 04 M 15/00 Z
H 04 L 11/02 F

審査請求 有 請求項の数14 O.L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-338858

(22)出願日 平成9年(1997)12月9日

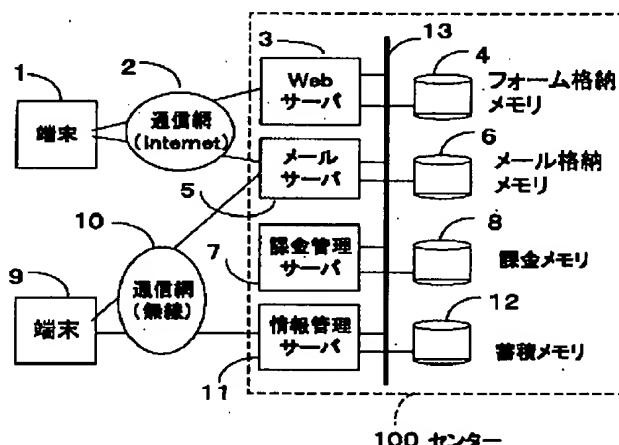
(71)出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(72)発明者 藤原 隆平
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内
(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54)【発明の名称】 電子メール課金システム

(57)【要約】

【課題】無線網を介した電子メールの送信であっても、環境変化による料金変動のない明瞭な課金システムを提供。

【解決手段】利用者がセンター100を介して端末1から端末9へ送信する電子メールへの課金において、利用者は、送信料金が設定された電子的なフォームに伝達したい情報を書き込み、端末1からセンター100に送信し、センター100が端末9に電子メールを送信するときに課金する。また、端末9への電子メールの正常な送信に失敗した場合には、電子メールの再送を行なうとともに再送時には電子メール料金の課金を禁止する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールを送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、課金額記憶手段と、

前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合に、前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、該電子メールを前記第2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末への前記電子メールの正常な送信に失敗した場合は、該電子メールの再送を行なうとともに該再送時には電子メール料金の課金を禁止する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項2】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、
前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合に、前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、該電子メールを前記第2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末への前記電子メールの正常な送信に失敗した場合は、該電子メールの再送を行なうとともに該再送時には電子メール料金の課金を禁止する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項3】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、
前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合に、前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、該電子メールを前記第

2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項4】 電子メールを送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を伝える着信信号を受信すると着信応答信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、前記第2の端末に前記着信信号を送信し、前記第2の端末から前記着信応答信号を受信した場合に、該電子メールを前記第2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末への前記電子メールの正常な送信に失敗した場合には、該電子

メールの再送を行なうとともに該再送時には電子メール料金の課金を禁止する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項5】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を伝える着信信号を受信すると着信応答信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、前記第2の端末に前記着信信号を送信し、前記第2の端末から前記着信応答信号を受信した場合に、該電子メールを前記第2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末への前記電子メールの正常な送信に失敗した場合には、該電子メールの再送を行なうとともに該再送時には電子メール料金の課金を禁止する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項6】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を伝える着信信号を受信すると着信応答信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、前記第2の端末に前記着信信号を送信し、前記第2の端末から前記着信応答信号を受信した場合に、該電子メールを前記第2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項7】 利用者の全てを宛先とする電子メールを送信する第1の端末と；前記電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段から前記電子メールを読み出し、読み出した時から単位時間毎に所定値づつ減少する予め設定された時間パラメータの値が0になる前に前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合にのみ、前記電子メールを複写して前記第2の端末に送信し、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を前記時間パラメータの値が前記単位時間毎に減少する毎に課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項8】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを利用者の全てを宛先とする電子メールとして送信する第1の端末と；前記電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段から前記電子メールを読み出し、読み出した時から単位時間毎に所定値づつ減少する予め設定された時間パラメータの値が0になる前に前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合にのみ、前記メール記憶手段に格納された電子メールを複写して前記第2の端末に送信し、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を前記時間パラメータの値が前記単位時間毎に減少する毎に課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項9】 複数の宛先を持つ1通の電子メールを送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受

信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記複数の宛先に前記電子メールを複写して送信し、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を該電子メールを複写する毎に課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項10】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを複数の宛先を持つ1通の電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記複数の宛先に前記電子メールを複写して送信し、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を該電子メールを複写する毎に課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録する制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項11】 電子メールを送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信し、前記電子メールを誤りなく受信したことを検出すると受信完了信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合に、前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、該電子メールを前記第2の端末に送信し、前記第2の端末から該電子メールの受信完了信号を受信すると、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末から受信完了信号を受信しない場合には、前記第2の端末に該電子メールの再送を行なう制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項12】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信し、前記電子メールを誤りなく受信したことを検出すると受信完了信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合に、前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、該電子メールを前記第2の端末に送信し、前記第2の端末から該電子メールの受信完了信号を受信すると、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末から受信完了信号を受信しない場合には、前記第2の端末に該電子メールの再送を行なう制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項13】 電子メールを送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を伝える着信信号を受信すると着信応答信号を送信し、前記電子メールを誤りなく受信したことを検出すると受信完了信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、前記第2の端末に前記着信信号を送信し、前記第2の端末から前記着信応答信号を受信した場合に、該電子メールを前記第2の端末に送信し、前記第2の端末から該電子メールの受信完了信号を受信すると、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末から受信完了信号を受信しない場合には、前記第2の端末に該電子メールの再送を行なう制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【請求項14】 利用者の指示に基づいて、予め用意された複数の電子的なフォームの中から1つのフォームを選択し、該フォームに伝達したい情報を書き込んで該フォームを電子メールとして送信する第1の端末と；自身宛の電子メールの到達を伝える着信信号を受信すると着信応答信号を送信し、前記電子メールを誤りなく受信したことを検出すると受信完了信号を送信する第2の端末と；前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、

課金額記憶手段と、

前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときには、前記第2の端末に前記着信信号を送信し、前記第2の端末から前記着信応答信号を受信した場合に、該電子メールを前記第2の端末に送信し、前記第2の端末から該電子メールの受信完了信号を受信すると、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、前記第2の端末から受信完了信号を受信しない場合には、前記第2の端末に該電

子メールの再送を行なう制御手段とを有するセンターと；を備えたことを特徴とする電子メール課金システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信網を介して送信される電子メールに対して課金を行なうための課金システムに関する。

【0002】

10 【従来の技術】 一般に、電子メールのシステムは、センターと、発信端末と、センターと発信端末とを接続する通信網と、受信端末と、センターと受信端末とを接続する通信網とを備える。センターは、発信端末から送信された電子メールを受信して格納する手段と、受信端末に電子メールを送信する手段と、通信時間に対応する課金額を利用者毎に記憶する手段とを備える。

【0003】 通信網に無線網が介在し上記受信端末が移動無線通信機である場合、移動無線通信機の移動による受信電力の変動や他の無線機等の電波の干渉により、回線が強制的に切断されることがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の電子メールのシステムにおける課金方式では、回線が強制的に切断されて再接続されると、この再接続されたときにも料金が課金されてしまうという問題点がある。

【0005】 本発明の目的は上記のような問題点を解決し、無線網を介した電子メールの送信の際の回線切断後の再接続時に課金が行われない課金システムを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明の電子メール課金システムは、電子メールを送信する第1の端末と、自身宛の電子メールの到達を確認するための確認信号を不定期的に送信する第2の端末と、前記第1の端末から送信された前記電子メールを受信し格納するメール記憶手段と、課金額記憶手段と、前記第2の端末から前記確認信号を受信した場合に、前記メール記憶手段に格納された電子メールが前記第2の端末の利用者宛であるときは、該電子メールを前記第2の端末に送信するとともに、前記電子メールを送信した前記第1の端末の利用者に電子メール料金を課金しその課金額を前記課金額記憶手段に記録し、もし前記第2の端末への前記電子メールの正常な送信に失敗した場合には、該電子メールの再送を行なうとともに該再送時には電子メール料金の課金を禁止する制御手段とを有するセンターとを備える。

【0007】

【発明の実施の形態】 図1は本発明の課金のシステムの実施の形態を示すブロック図である。

【0008】 図1を参照すると、本実施の形態は、センター100と、有線通信端末である端末1と、センター

100と端末1とを接続する有線通信網2（例えば、インターネット）と、無線移動端末9と、センター100と端末9とを接続する無線通信網10とから構成されている。

【0009】センター100は、フォーム格納サーバコンピュータ3（以下「Webサーバ」と称する）と、メールサーバコンピュータ5と、課金管理サーバコンピュータ7と、情報管理サーバコンピュータ11と、これらのサーバコンピュータを接続するローカルエリアネットワーク（LAN）13とを備える。（以下では、「サーバコンピュータ」は単に「サーバ」と称する。）

センター100内において、Webサーバ3、メールサーバ5、課金管理サーバ7および情報管理サーバ11はそれぞれフォーム格納メモリ4、メール格納メモリ6、課金メモリ8および蓄積メモリ12に直接接続されている。

【0010】また課金メモリ8は利用料金テーブルを備える。この利用料金テーブルには、各フォーム識別および各通信方法識別に対応した料金が登録されている。

【0011】図6は課金メモリ8の構造を示す図である。

【0012】課金メモリ8は、利用料金テーブル61と、利用者ごとに割り当てられた利用料金記憶部62とを備える。

【0013】Webサーバ3と発信端末1との間の通信は通信網2を介してハイパーテキスト・トランスファー・プロトコル（Hyper-Text Transfer Protocol（HTTP））に従って行われる。Webサーバ3のフォーム格納メモリ4にはハイパーテキスト・マークアップ言語（Hyper-Text Markup Language（HTML））で記述された複数のフォームデータが保存されており、各フォームデータにはそれぞれ個別のファイル名が割り当てられている。

【0014】まず利用者は、端末1に所望のフォームデータのファイル名を入力する。端末1が入力されたファイル名をWebサーバ3に送ると、Webサーバ3はフォーム格納メモリ4にアクセスし、入力されたファイル名に対応するフォームデータを読み出して端末1に送信する。もちろん、このフォームデータを前もって、フォーム格納メモリから取り寄せておいて、端末1にこのフォームデータを予め内蔵しておくこともできる。

【0015】図2はメモリ4に格納されているあるフォームデータを端末1の画面上に表示した例である。このフォームデータを「絵はがきフォームデータ」と呼ぶ。

【0016】図2において、端末1の画面21には、絵はがき表面に相当する絵領域27と、裏面に相当する文字領域25とが表示されている。文字領域25は「普通モード」、「速達モード」、「書き留めモード」等の通信方法表示欄22と、利用料金を表示する利用料金表示欄26とを備える。

【0017】利用料金表示欄26に表示すべき料金は、各フォーム識別と各通信方法に対応する料金が登録されている端末1内の利用料金テーブルを参照することにより知ることができる。この利用料金テーブルは、例えば、端末1がフォームデータをフォーム格納メモリから取り寄せる際にWebサーバ3を介して課金管理サーバ7の課金メモリ8から端末1に送られる。

【0018】さらに文字領域25には、宛先欄23と通信情報書き込み欄24とが設けられ、利用者がこれらの欄23および欄24に送信相手の電子メールアドレスおよび伝えたい情報をそれぞれ入力すると、1件の電子メールとして、センター100に送られる。

【0019】図3は電子メールのデータ構造を示す図である。

【0020】図3に示すように電子メールは、発信の際の直接の宛先であるメールサーバ5のアドレス31、送信者アドレス32および相手先アドレス34等からなるアドレス情報部と、送信者の通信データ35の他に、ヘッダ部にフォーム識別子33を持っている。このフォーム識別子33は、各フォームを識別するための情報およびサービス選択フィールド28で選択されたサービスにかかる情報を含む。

【0021】メールサーバ5のアドレス31は、利用者自らが発信端末1で指定するか、あるいは、発信端末1に前もって蓄積されているメールサーバ5のアドレスが発信の際に自動的に書き込まれる。送信者アドレス32についても同様である。相手先アドレスは送信前に利用者が発信端末1にて設定する。

【0022】図4は、このフォーム識別子33の構造を示す図である。この識別子33は、フォーム識別部41と、通信方法識別部42と、指定時刻部43と、消印時刻部44と、掲示期間部45とからなる。

【0023】フォーム識別部41にはフォームを識別するための識別子が設定される。上の例では、「絵はがきフォームデータ」を示す識別子が設定される。また、図2において、画面21に表示されている「普通モード」、「速達モード」、「書き留めモード」等の選択を行なうためのサービス選択フィールド28から通信方法を利用者が選ぶと、選んだ結果は通信方法表示欄22に表示されるとともに通信方法の識別子として通信方法識別部42に登録される。

【0024】端末1とメールサーバ5との通信手順としては、シンプル・メール・トランスファー・プロトコル（Simple Mail Transfer Protocol（S M T P））等の電子メールのプロトコルが使用できる。

【0025】まず、利用者によって選択された伝達方法が、最も基本的なサービス「はがきフォーム」を使用した「普通モード」の電子メールの送信である場合について説明する。

【0026】まず、端末1を介して利用者は、「はがき

「フォーム」をフォーム格納メモリ4から入手する。なお、端末1に既にそれが内蔵されている場合には、それを使用する。そして、通信方法として、端末1で画面表示される「はがきフォーム」のサービス選択フィールド28の「普通モード」を選択したあと、送信相手の電子メールアドレスを宛先欄に入力するとともに通信情報書き込み欄に伝達したい情報を書き込んで、電子メールとして発信する。

【0027】このようにして、端末1からメールサーバ5に送信された端末9宛てのメールは、メール格納メモリ6に一時的に保管される。情報管理サーバ11はLAN13を介してメール格納メモリ6を定期的に参照し、新しいメールが到着したかを調べており、新しいメールが到着していると、そのメールを読み込む。このときこの読み込まれたメールはメール格納メモリ6内からは消去される。

【0028】情報管理サーバ11は、読み込んだメールのフォーム識別子33を参照することにより通信方法を認識する。情報管理サーバ11は読み込んだメールを蓄積メモリ12に転送する。

【0029】図5はメール蓄積メモリ12の記憶内容の構造を示す図である。メール蓄積メモリ12は、利用者識別子記憶部51、新着記憶部52および保存記憶部53を含む。

【0030】情報管理サーバ11から転送されてきたメールは新着記憶部52に記憶される。端末9の利用者は端末9から、通信網2を介して情報管理サーバ11に適時アクセスし、この蓄積メモリ12の端末9に割り当てられた新着記憶部52に記憶されている電子メールを読み出して転送するよう情報管理サーバ11に依頼する。

【0031】端末9の依頼により新着記憶部52から電子メールを読み出した情報管理サーバ11は、この電子メールを端末9に送信するとともに、この電子メールに含まれるフォーム識別子33及び送信者アドレス32を課金情報として課金管理サーバ7に送信する。課金管理サーバ7は、情報管理サーバ11から課金情報を受信すると、課金管理サーバ7の課金メモリ8内の利用料金テーブルを参照し、課金情報中のフォーム識別41および通信方法識別42に対応する利用料金を課金メモリ8に、課金情報中の送信者アドレスに基づき利用者毎に蓄積する。

【0032】ここで、情報管理サーバ11と受信端末9との間の通信網10は無線網であるので、無線状態等により受信端末9が電子メールを正常に引き取る前に、通信が強制的に切断されてしまう場合がある。

【0033】このため、端末9と情報管理サーバ11との間の通信プロトコルは再送制御、送達確認付きのものを使い、回線切断があっても自動的に再接続して読み取りを継続するようにして信頼性を確保している。この電子メールを正常に受信すると、端末9は、情報管理サー

バ11に受信完了情報を送信する。このように、受信端末9が電子メールを正常に引き取る前に、通信が強制的に切断された場合は、受信端末9より受信完了情報が送信されないので、情報管理サーバ11は受信完了情報を受け取るまでこの電子メールを再送する。

【0034】この場合、情報管理サーバは最初に受信端末9に電子メールを送信したときにのみ課金をして、再送時にはその電子メールに課金をしない。

【0035】以上、普通郵便に相当する基本的なサービスにかかる通信処理と課金処理を述べたが、以下その他のサービスについて述べる。

【0036】サービスには、他に「速達」、「書き留め」、「ダイレクトメール（複写配達）」、「掲示」等がある。

【0037】次に、利用者によって選択された通信方法が「速達モード」の電子メールの送信である場合について説明する。

【0038】まず、端末1を介して利用者は、使用的フォームをフォーム格納メモリ4から入手する。なお、端末1に既にそれが内蔵されている場合には、それを使用する。そして、通信方法として、端末1で画面表示される使用するフォームのサービス選択フィールド28の「速達モード」を選択したあと、送信相手の電子メールアドレスを宛先欄に入力するとともに通信情報書き込み欄に伝達したい情報を書き込んで、電子メールとして発信する。

【0039】「速達モード」では、前述した「普通モード」で情報管理サーバ11が端末1からの電子メールをメールサーバ5から通信相手である端末9の利用者のメール蓄積メモリ新着記憶部52に転送したとき、情報管理サーバ11は受信端末9に着信を示す着信信号を送信する。着信信号を受信した受信端末9は、着信応答をするとともに、情報管理サーバ11を認識し、情報管理サーバ11の蓄積メモリ12の新着記憶部52からメールを読み出す。

【0040】このとき情報管理サーバ11は課金情報を課金サーバ7に通知する。

【0041】課金管理サーバ7は、課金情報を送信されると、課金管理サーバ7内の課金情報テーブルを参照し、課金情報中のフォーム識別子33に対応する利用料金を課金メモリ8に、課金情報中の送信者アドレスに基づき利用者毎に蓄積する。

【0042】また、情報処理サーバ11が相手端末9からの着信応答が確認できない場合は、次のような処理のいずれかを行なう。第1の処理は、不達を通知するメールを発信端末1に送ることである。第2の処理は、通信方法を「普通モード」に変更することである。具体的には、フォーム識別子33の通信方法識別の内容を書き換える。第3の処理は発信端末に不達を通知するとともに、蓄積メモリ12内の電子メールを廃棄することであ

る。

【0043】これらの処理は、利用者とセンターの運用者との事前の設定によって行なうことができる。また、「速達モード」の識別子に、さらに対加的な識別子を付加させて、この処理を行なうことができる。

【0044】第1の処理をする場合は、不達を示すメールを発信端末1に送ったときに、第2の処理をする場合は、受信端末9が電子メールを情報管理サーバ11から読み込んだときに、第3の処理をする場合は、電子メールを廃棄するときに、情報管理サーバ11は、これら処理に対する課金情報を課金管理サーバ7に通知する。

【0045】なお、これら第1から第3の処理を行なったときの課金は、「速達モード」で正常に電子メールが伝達された場合と比べると低額あるいは無料となる。

【0046】又、「速達モード」の応用で「時刻指定送付」というサービスを実行できる。

【0047】まず、端末1を介して利用者は、使用するフォームをフォーム格納メモリ4から入手する。なお、端末1に既にそれが内蔵されている場合には、それを使用する。そして、通信方法として、端末1で画面表示される使用するフォームのサービス選択フィールド28の「時刻指定送付」を選択したあと、送信相手の電子メールアドレスを宛先欄に入力する。また送付したい時間を入力する。送付したい時間を入力すると、その情報はフォーム識別子33の指定時刻部43に登録される。そして通信情報書き込み欄に伝達したい情報を書き込んで、電子メールとして発信する。

【0048】「時刻指定送付」の場合、メールサーバ5に届いた電子メールを情報管理サーバ11が定期的に読み込む。このとき、情報管理サーバ11は、情報管理サーバ11が内蔵する時計の示す時刻が、フォーム識別子33の指定時刻部43に書き込まれた値に達しているか否かを判定する。指定時刻に達していない場合、情報管理サーバ11はこの電子メールをメールサーバ5に戻す。

【0049】指定時刻まで受信者が情報管理サーバにたまたまアクセスしなかったために、受信者が電子メールを受け取っていない場合は「速達モード」と同様の処理が行われる。すなわち、受信端末9に着信を示す着信信号を送信し、着信信号を受信した受信端末9は、着信応答をするとともに、情報管理サーバ11を認識し、情報管理サーバ11の蓄積メモリ12の新着記憶部52からメールを読み出す。このとき情報管理サーバ11は「時刻指定送付」として設定された課金を課金メモリ8に蓄積する。

【0050】次に、利用者によって選択された通信方法が「書き留めモード」の電子メールの送信である場合について説明する。

【0051】利用者は、フォーム格納メモリ4から入手若しくは端末1に内蔵する「はがきフォーム」を使用す

る。そして端末1で画面表示されている「はがきフォーム」のサービス選択フィールドで「書き留めモード」の通信方法を選択、送信相手の電子メールアドレスを宛先欄に入力および通信情報書き込み欄に伝達したい情報を書き込み発信する。情報管理サーバ11は、端末1からメールサーバ5を介して送信された電子メールを端末9に送信するとともに、この電子メールに含まれるフォーム識別子を課金情報として課金管理サーバ7に送信する。課金管理サーバ7は、課金管理サーバ7の課金メモリ8内の利用料金テーブルを参照し、課金情報中のフォーム識別41および通信方法識別42に対応する利用料金を課金メモリ8に、課金情報中の送信者アドレスに基づき利用者毎に蓄積する。「書き留めモード」では、情報管理サーバ11は、受信端末9から受信完了情報をすると、送信者アドレスに送達確認通知を電子メールとして送信することで発信端末1に送達を通知する。情報管理サーバ11は時計を内蔵しているので送達確認通知に時刻情報を含めることができる。上述のサービスでは、情報管理サーバ11が受信端末9に電子メールを送信するとともにこの電子メールの課金情報を課金管理サーバ7に送信し、この課金情報を受信した課金管理サーバ7は課金メモリ8に利用者毎にこの電子メールの料金を課金し、この電子メールの再送時には課金情報をしないことを特徴とする形態を採用していた。本発明では課金の形態を次のような形態にすることもできる。この形態では、情報管理サーバ11が受信端末9に電子メールを送信し、受信端末9から受信完了情報を受信すると課金情報を課金管理サーバ7に送信する。この結果、受信端末9が電子メールを情報管理サーバ11から正常に受信したときのみ課金する。なお、受信端末9から情報管理サーバ11に送信される受信完了情報には、情報管理サーバ11から受信端末9に送信された電子メールに含まれる送信者アドレス32とフォーム識別子33とを含む。【0052】次に、利用者によって選択された伝達方法が「はがきフォーム」を使用した「ダイレクトメールモード」の電子メールの送信である場合について説明する。【0053】利用者は、フォーム格納メモリ4から入手若しくは端末1に内蔵する「はがきフォーム」を使用する。そして端末1で画面表示されている「はがきフォーム」のサービス選択フィールドで「ダイレクトメールモード」の通信方法を選択、複数の相手先を示す特別な代表宛先を送を宛先欄に入力および通信情報書き込み欄に伝達したい情報を書き込み発信する。【0054】このダイレクトメールモードを利用する場合には、あらかじめ、発信者は、複数の相手先を示す特別な代表宛先を情報管理サーバに登録しておく必要がある。この代表宛先を持つ電子メールを情報管理サーバ11が読み込んだ場合、情報管理サーバ11は、その登録された相手先全部について、その電子メールを蓄積メモ

リ新着記憶部52に複写転送する。

【0055】この場合は情報管理サーバ11が複写転送時に複写数に応じた課金情報を課金サーバ7に通知し、課金管理サーバは送信元への課金を行う。

【0056】又、蓄積メモリ新着記憶部52に複写転送する場合にフォーム識別子33内に郵便の消印に相当する消印時刻部44を書き込み情報管理サーバ11はすべての利用者の新着メモリ着信部において消印の時刻から一定時間を経過したメールを自動的に削除することもできる。

【0057】次に、利用者によって選択された伝達方法が「はがきフォーム」を使用した「掲示モード」の電子メールの送信である場合について説明する。

【0058】「掲示モード」は、期間を限定した掲示を行うことができる。

【0059】利用者は、フォーム格納メモリ4から入手若しくは端末1に内蔵する「はがきフォーム」を使用する。そして端末1で画面表示されている「はがきフォーム」のサービス選択フィールドで「掲示モード」の通信方法を選択し、所望の掲示期間を入力し、通信情報書き込み欄に伝達したい情報を書き込み発信する。

【0060】所望の掲示期間を入力するとフォーム識別子33の掲示期間部45に登録される。

【0061】「掲示モード」で端末1から発信された電子メールはメールサーバ5を介して情報管理サーバ11の蓄積メモリ12に設けられた複数の利用者からアクセス可能な利用者識別子51を持つ掲示メモリに送信される。

【0062】掲示期間部45は掲示期間を示す単位時間毎に所定値づつ減少する予め設定された時間パラメータを含む。この時間パラメータの減少は電子メールが掲示メモリに送信されたときから開始する。

【0063】情報管理サーバ11は時間パラメータが0になるまでその値を減算し、単位時間の経過の都度、課金情報を課金管理サーバ7に送る。

【0064】時間パラメータが0になる前に、端末9から掲示メモリにある電子メールを端末9に送信する依頼があると、情報管理サーバ11は、この電子メールを複写して端末9に送信する。

【0065】時間パラメータが0になったとき、情報管理サーバ11は、この電子メールを蓄積メモリ12から消去する。

【0066】なお、上述の実施の形態では端末1は有線通信機、端末9は移動無線通信機を、又、通信網2は有線通信網、通信網10は無線網の場合を想定して説明したが、各端末が据え置き式の端末であったり、各通信網がすべて有線網または、すべて無線網であってもよい。

【0067】

【発明の効果】以上、本発明には、無線網を介した電子メールの送信の際の回線切断後の再接続時には課金を行

うことを防止できるという効果がある。また、予め用意された複数の電子的なフォームにはそれぞれ通信方法毎に料金が設定されているので、利用者に明瞭な料金を課金する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の課金システムの実施の形態を示すプロック図である。

【図2】フォームデータを端末1の画面上に表示した例である。

10 【図3】フォーム識別子に従って送られる電子メールのデータ構造である。

【図4】フォーム識別子の構造である。

【図5】情報管理サーバが管理するメールの蓄積メモリの構造である。

【図6】課金メモリ8の構造を示す図である。

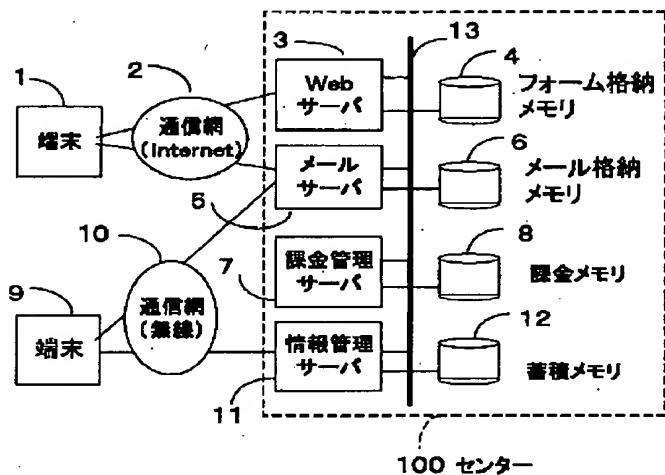
【符号の説明】

1	発信端末
2	通信網
3	フォーム格納サーバコンピュータ (Webサーバ)
4	フォーム格納メモリ
5	メールサーバコンピュータ
6	メール格納メモリ
7	課金管理サーバコンピュータ
8	課金メモリ
9	受信端末
10	通信網 (無線)
11	情報管理サーバコンピュータ
12	蓄積メモリ
13	L A N
21	端末1の画面
22	通信方法表示欄
23	宛先欄
24	通信情報書き込み欄
25	文字領域
26	利用料金表示欄
27	絵領域
28	サービス選択フィールド
31	メールサーバアドレス
32	送信者アドレス
33	フォーム識別子
34	相手先アドレス
35	通信データ
36	添付ファイル
41	フォーム識別部
42	通信方法識別部
43	指定時刻部
44	消印時刻部
45	掲示期間部
51	利用者識別記憶部
52	新着記憶部

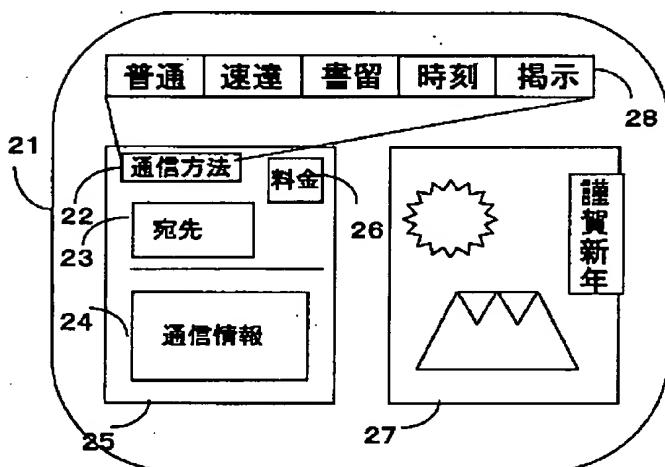
5 3 保存記憶部、
6 1 利用料金テーブル

* 6 2 利用者別利用料金記憶部
* 1 0 0 センター

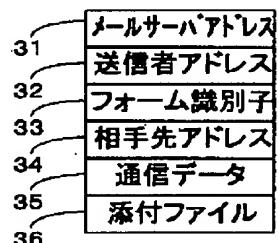
【図1】



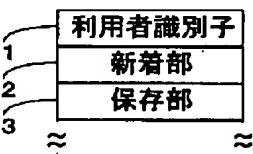
【図2】



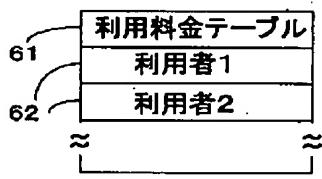
【図3】



【図5】



【図6】



【図4】

